

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-279717

(43)Date of publication of application : 28.10.1997

(51)Int.Cl.

E04B 1/98
E04B 2/56
E04B 2/56
E04B 2/56
E04B 2/56
E04B 2/56
E04B 2/94
E04F 13/08

(21)Application number : 08-090835

(71)Applicant : TODA CONSTR CO LTD

(22)Date of filing : 12.04.1996

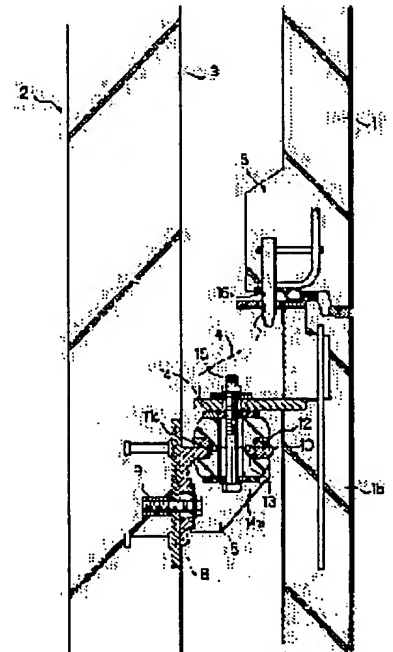
(72)Inventor : ITO HIROYUKI

(54) MOUNTING STRUCTURE OF PC WALL PANEL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify the mounting and improve vibration and sound isolating effects by mounting a fastener (bracket) having a mounting hole on a skeleton side wall, and screwing a PC wall panel-side fastener to this fastener through a rubber vibration isolator.

SOLUTION: In the mounting of PC wall panels 1, 1b for preventing external vibration and noise on a skeleton wall 3, a fixed plate 8 is fixed to the skeleton wall 3, and a fastener (bracket) 5 having a through-hole 13 is mounted on the fixed plate 8. A vertically divided rubber vibration isolator is installed to the through-hole 13, and a PC wall board side fastener 4 is fixed through a half washer 12 and a plate 14 by a bolt 15. The lower PC panel 1b is mounted on the skeleton wall 3, and the upper PC wall panel 1 is mounted thereon through a connecting pin 16 and a sealant in such a manner as to be slightly vertically movable. This mounting structure is applicable to mounting of not only the PC wall panel 1 but also a curtain wall. Thus, a mounting structure easy to construct and having high vibration and sound isolating effects can be provided.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-279717

(43) 公開日 平成9年(1997)10月28日

(51) Int. Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 4 B 1/98			E 0 4 B 1/98	P
2/56	6 0 1		2/56	6 0 1 B
				6 0 1 H
	6 0 4			6 0 4 B
	6 0 5			6 0 5 Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-90835

(22) 出願日 平成8年(1996)4月12日

(71) 出願人 000166432

戸田建設株式会社

東京都中央区京橋1丁目7番1号

(72) 発明者 伊藤 博之

広島県広島市中区舟入本町1-9 戸田建設株式会社広島支店内

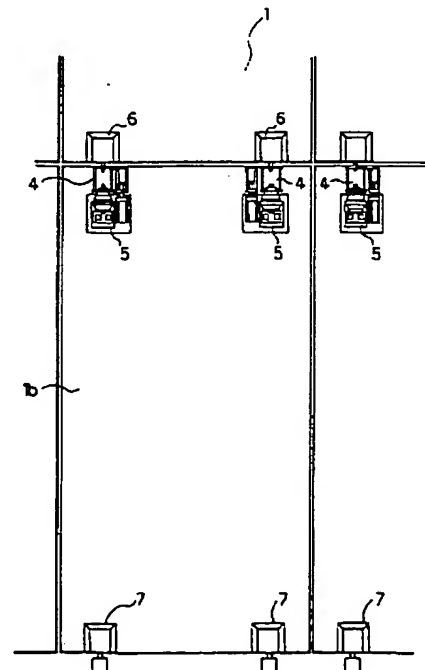
(74) 代理人 弁理士 佐々木 功 (外1名)

(54) 【発明の名称】 P C壁板の取付構造

(57) 【要約】

【課題】 P C壁板の防振ゴムへの均等な載置ができるとともに、防振ゴムの締付管理が容易にでき、しかもP C壁板側から躯体側への固体伝搬が防止できるP C壁板の取付構造を提供することである。

【解決手段】 躯体2側に取り付けられた躯体側ファスナー5の取付面10を挟むようにしてその上下に防振ゴム11が取り付けられ、該防振ゴム11の上面にP C壁板側ファスナー4が載置された状態でボルト止めされたことである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 躯体側に取り付けられた躯体側ファスナーの取付面を挟むようにしてその上下に防振ゴムが取り付けられ、該防振ゴムの上面に P C 壁板側ファスナーが載置された状態でボルト止めされたことを特徴とする P C 壁板の取付構造。

【請求項 2】 前記 P C 壁板側ファスナーは P C 壁板の上部に取り付けられ、P C 壁板側ファスナーに上側の P C 壁板の下部ファスナーが接続されて上下の P C 壁板が接合されたことを特徴とする請求項 1 に記載の P C 壁板の取付構造。

【請求項 3】 前記 P C 壁板が外壁に取り付けられる二重壁であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の P C 壁板の取付構造。

【請求項 4】 前記 P C 壁板がカーテンウォールであることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の P C 壁板の取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は P C 壁板の取付構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】外部からの振動や騒音を防止する遮音構造として外壁に適宜間隔をもって P C 壁板を取り付ける二重壁構造がある。この P C 壁板の取付構造は、図 8 に示すように、躯体側ファスナー 21 の上に防振ゴム 22 をのせ、該防振ゴム 22 の上に P C 壁板側ファスナー 23 を載せて取り付けられている。すなわち防振ゴム 22 を躯体側ファスナー 21 と壁板側ファスナー 23 とで上下から挟むようにして取り付けられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような取付構造では以下のような問題がある。

- ① P C 壁板の防振ゴムへの均等な載置が困難である。
- ② 防振ゴムの締付管理が難しく、締付量の調整、変位量の確認ができない。
- ③ P C 壁板側ファスナー及び躯体側ファスナーとも防振ゴムを介してボルト縫いとなっているので、固体伝搬が防止できない。
- ④ 防振ゴムの強度が期待できない。

【0004】本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであり、その目的は、P C 壁板の防振ゴムへの均等な載置ができるとともに、防振ゴムの締付管理が容易にでき、しかも P C 壁板側から躯体側への固体伝搬が防止できる P C 壁板の取付構造を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】以上の課題を解決するための手段は、躯体側に取り付けられた躯体側ファスナーの取付面を挟むようにしてその上下に防振ゴムが取り付けられ、該防振ゴムの上面に P C 壁板側ファスナーが載

置された状態でボルト止めされたことであり、前記 P C 壁板側ファスナーは P C 壁板の上部に取り付けられ、P C 壁板側ファスナーに上側の P C 壁板の下部ファスナーが接続されて上下の P C 壁板が接合されたことであり、前記 P C 壁板が外壁に取り付けられる二重壁であり、前記 P C 壁板がカーテンウォールである。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の P C 壁板の取付構造の実施の形態の一例を図面に基づいて詳細に説明する。図 1 は P C 壁板を躯体に取り付けた背面図、図 2 はファスナーの正面図、図 3 は取付構造の断面図、図 4 の (1) は防振ゴムの断面図、同図の (2) は防振ゴムの取り付け状態の断面図、図 5 はファスナーの取り付け方法を示す斜視図である。

【0007】図 1 及び図 2 は P C 壁板 1 が二重壁として躯体 2 の外壁 3 に取り付けられた状態を示すものであり、P C 壁板 1 の上側が P C 壁板側ファスナー 4 で躯体側ファスナー 5 に吊り下げられると共に、P C 壁板 1 の下側が下部ファスナー 6 で下側の P C 壁板の P C 壁板ファスナー 4 に接続されている。

【0008】躯体側ファスナー 5 は躯体 2 の固定板 8 にボルト 9 で固定され、取付面 10 には上側の防振ゴム 11 a と下側の防振ゴム 11 b とが取付面 10 を上下から挟み付けるようにして取り付けられている。前記上側の防振ゴム 11 a は取付面 10 との間に半割りのワッシャ 12 を介して取り付けられ、下側の防振ゴム 11 b は突部 11 c が取付面 10 の孔 13 に嵌入されて取り付けられている。

【0009】そして上側の防振ゴム 11 a の上面に上部プレート 14 を介して P C 壁板側ファスナー 4 が載置され、これが防振ゴム 11 を貫通した締付ボルト 15 で躯体側ファスナー 5 に固定されている。したがって P C 壁板側ファスナー 4 は取付面 10 を挟んだ防振ゴム 11 を介して躯体側ファスナー 5 に取り付けられている。

【0010】また上側の P C 壁板 1 の下部は下部ファスナー 6 の接続ピン 16 が P C 壁板側ファスナー 4 上面のルーズホール 17 に挿入されて上下方向にのみ動くようになっている。

【0011】前記上側の防振ゴム 11 a と下側の防振ゴム 11 b は、図 4 の (1) に示すような同じ形状であり、躯体側ファスナー 5 の取付面 10 に取り付け締付ボルト 15 で締め付けると、同図の (2) に示すように外面が膨張した状態で縮むので締付量の調整及び変位量が目視できて締付管理が容易にできる。

【0012】これらの取り付けは、図 5 に示すように、躯体側ファスナー 5 の取付面 10 に上側の防振ゴム 11 a をワッシャ 12 を介して取り付けるとともに、下側の防振ゴム 11 b は突部 11 c を孔 13 に嵌入して取り付ける。

【0013】そして P C 壁板側ファスナー 4 を上側の防

振ゴム 11a に上部プレート 14 を介して載せて、防振ゴム 11 を貫通させた締付ボルト 15 で固定する。

【0014】次に、この締付ボルト 15 を締め付けると、図 4 の (2) に示すように各防振ゴム 11a、11b の外面が膨張して縮むので締め付け程度を目視で確認する。この際、締め付けを一定にするためにトルクレンチを用いるのが望ましい。

【0015】図 6 は最下部の PC 壁板 1b の下部の取付構造を示したものであり、前記と同様に最下部ファスナー 6 の接続ピン 16 が躯体側ファスナーのルーズホール 17 に嵌入されて接続されている。こ 10 ように各 PC 壁板 1 は上側が防振ゴム 11 を介して固定され、下側が上下方向のみ動くようになっているため、各種の振動に対応することができる。また、図 7 は PC 壁板 1 の縦方向の目地部の断面を示したものであり、シール材 18 を二重することによって遮音性を高めている。

【0016】また本実施の形態は、外壁 3 に適宜間隔をもって PC 壁板 1 を取り付けたい二重壁の遮音構造について説明したが、これはカーテンウォールを取り付ける場合にも適用することができる。この場合は、前記と同様の構成であり、しかも同様の方法によって取り付けるものとする。

【0017】

【発明の効果】躯体側に取り付けられた躯体側ファスナーの取付面を挟むようにしてその上下に防振ゴムが取り付けられ、該防振ゴムの上面に PC 壁板側ファスナーが載置された状態でボルト止めされたにより、防振ゴムの締付管理が容易にできるとともに、PC 壁板側から躯体側への固体伝搬が防止できる。

【0018】PC 壁板側ファスナーは PC 壁板の上部に 30 取り付けられ、その上面に上側の PC 壁板の接続ピンが嵌め合わされて上下の PC 壁板が接合されたことにより、PC 壁板の防振ゴムへの均等な載置ができるととも

に、取付精度の向上を図ることができる。

【0019】PC 壁板が外壁の外側に取り付けられる二重壁であることにより、防振及び遮音効果を高めることができる。

【0020】PC 壁板がカーテンウォールであることにより、PC 壁板側から躯体側への固体伝搬が防止できるとともに、遮音効果の高いカーテンウォールが提供できる。

【0021】防振ゴムの鉛直及び水平方向の強度を確保することができる。

【0022】PC 壁板の取り付けを外側から行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】PC 壁板を躯体に取り付けた背面図である。

【図 2】ファスナーの正面図である。

【図 3】取付構造の断面図である。

【図 4】(1) は防振ゴムの断面図、(2) は防振ゴムの取り付け状態を示す断面図である。

【図 5】ファスナーの取り付け方法を示す斜視図である。

【図 6】(1) は最下部の PC 壁板の下部の取付構造の断面図、(2) は躯体側ファスナーの斜視図である。

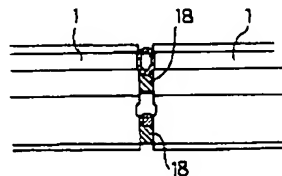
【図 7】PC 壁板の目地部の断面図である。

【図 8】従来の取付構造の断面図である。

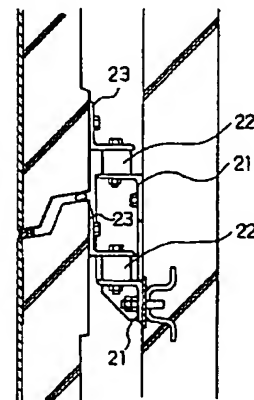
【符号の説明】

- 1 PC 壁板
- 2 躯体
- 3 外壁
- 4、23 PC 壁板側ファスナー
- 5、21 躯体側ファスナー
- 6 下部ファスナー
- 11、22 防振ゴム

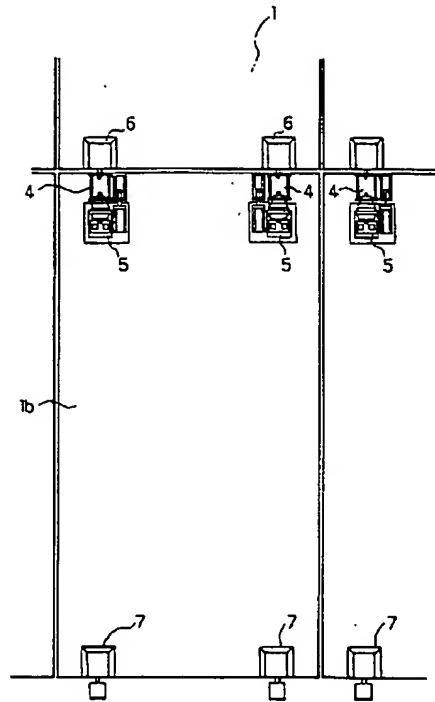
【図 7】



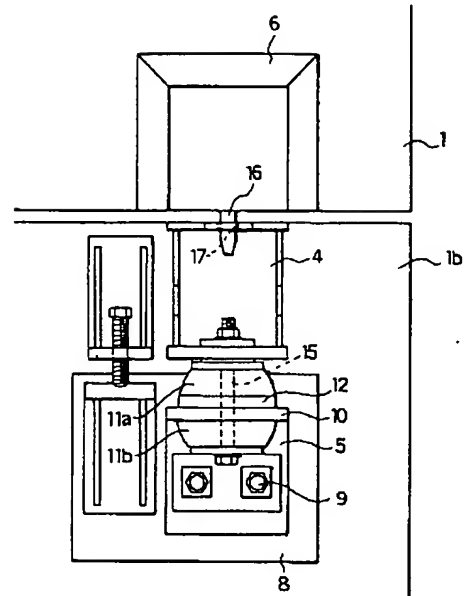
【図 8】



【図 1】

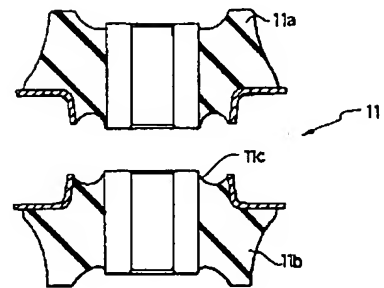


【図 2】

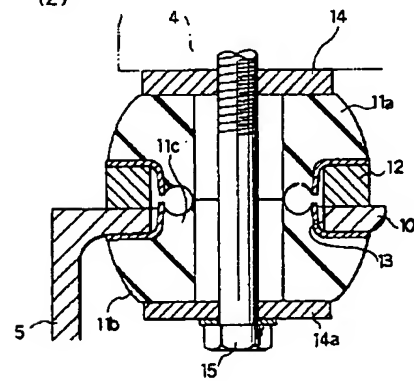


【図 4】

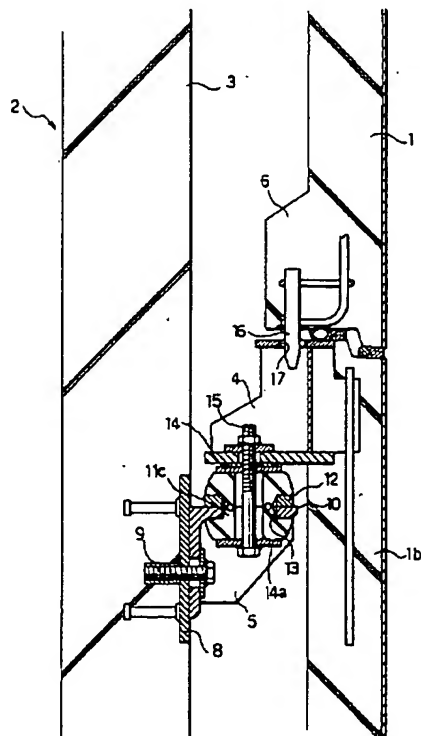
(1)



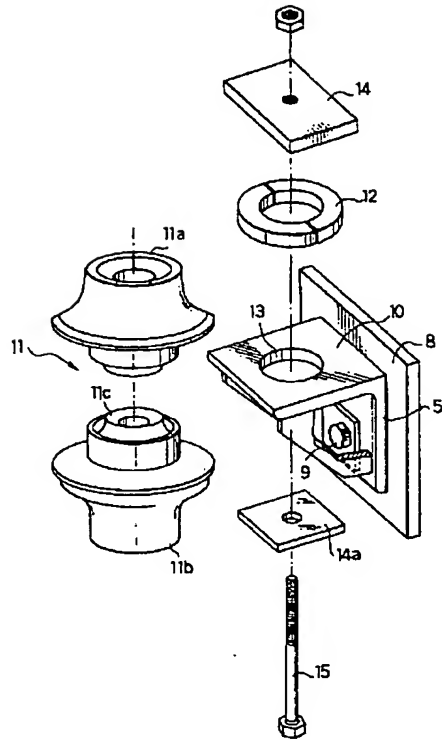
(2)



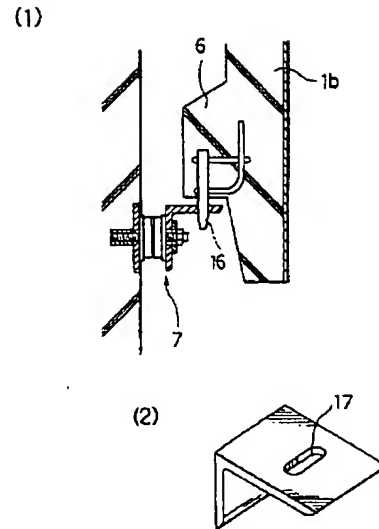
【図 3】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

E 0 4 B 2/56

識別記号

6 2 1

庁内整理番号

6 4 3

F I

E 0 4 B 2/56

技術表示箇所

6 2 1 A

6 2 1 J

6 2 1 L

6 4 3 F

2/94

E 0 4 F 13/08

1 0 1

8913-2E

8913-2E

2/94

E 0 4 F 13/08

1 0 1 B

1 0 1 Y